

## ABSTRACT

A silica cake formed of easily dispersible precipitated silica having small primary particle size is provided, from which highly transparent silica dispersion can be effectively obtained. This silica cake is characterized by being a cake of precipitated silica having BET specific surface area of at least 220 m<sup>2</sup>/g, and when it is dispersed in ion-exchange water to provide an aqueous dispersion of the silica of 5% by weight in concentration and further diluted to reduce the silica concentration to 1.5% by weight, the dispersion having a light-scattering index (n-value) of at least 2. This silica cake can be obtained by simultaneously adding an alkali silicate and a mineral acid to a reaction liquid whose pH is being maintained at a fixed value within a range of 7.5 – 11.5 and whose temperature is being maintained at not lower than 90°C, whereby forming precipitated silica through their reaction, and separating said precipitated silica from the reaction liquid in wet state.

07 JAN 2005

10/520466

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2004年1月22日 (22.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/007366 A1

- (51) 国際特許分類: C01B 33/12,  
33/143, B41M 5/00, B41J 2/01
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008529
- (22) 国際出願日: 2003年7月4日 (04.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-201111 2002年7月10日 (10.07.2002) JP  
特願2002-201112 2002年7月10日 (10.07.2002) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社トクヤマ (TOKUYAMA CORPORATION) [JP/JP]; 〒745-8648 山口県周南市御影町1番1号 Yamaguchi (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 林 浩克 (HAYASHI,Hirokatsu) [JP/JP]; 〒745-0862 山口県周
- 南市江口3丁目1-40-148 Yamaguchi (JP). 福永  
顕治 (FUKUNAGA,Kenji) [JP/JP]; 〒746-0011 山口県  
周南市土井2丁目5番20号 Yamaguchi (JP). 福田  
健太郎 (FUKUDA,Kentaro) [JP/JP]; 〒746-0002 山口  
県周南市西千代田町12-2-307 Yamaguchi (JP).
- (74) 代理人: 小田島 平吉, 外 (ODAJIMA,Heikichi et al.);  
〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番15号 日本  
自転車会館 小田島特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(国内): CN, KR, US.
- (84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書  
— 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: CAKE OF EASILY DISPERSIBLE PRECIPITATED SILICA AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 易分散性沈降シリカのケーキ及びその製造方法

A1

WO 2004/007366

(57) Abstract: A highly transparent silica dispersion and a silica cake constituted of precipitated silica which can be efficiently obtained therefrom, exhibits small primary particle diameter and is easily dispersible. This silica cake is characterized in that it is a cake of precipitated silica having a BET specific surface area of 220 m<sup>2</sup>/g or greater and that when the cake is dispersed in ion exchanged water so as to become a water base dispersion of 5 wt.% silica concentration and thereafter diluted so as to have a silica concentration of 1.5 wt.%, the dispersion exhibits a light scattering index (n-value) of 2 or higher. This silica cake can be obtained by simultaneously adding an alkali silicate and a mineral acid to a reaction fluid having its pH value maintained at a constant value within the range of 7.5 to 11.5 and having its temperature maintained at 90°C or higher so as to effect reaction, thereby forming precipitated silica, and separating the precipitated silica in wet form from the reaction mixture.

(57) 要約: 透明性の高いシリカ分散液をそれから効率的に得ることが可能な、一次粒子径が小さく且つ分散が容易な沈降シリカからなるシリカのケーキが提供される。このシリカのケーキは、BET比表面積が220m<sup>2</sup>/g以上の沈降シリカのケーキであって、シリカ濃度5重量%の水性分散液となるようにイオン交換水中で分散させたのちシリカ濃度が1.5重量%となるように希釈した該分散液の光散乱指数(n値)が2以上である、ことを特徴とする。このシリカのケーキは、反応液のpHを7.5~11.5の範囲内で一定値に保持し且つ温度を90°C以上に保持しながら、珪酸アルカリと鉱酸とを核反応液に同時に添加して反応させることにより沈降シリカを生成せしめ、該沈降シリカを上記反応液より湿潤状態で分離することによって得ることができる。

ATTACHMENT F